环境监测实验室水质监测的质量控制

梁洪莉
江苏方露检测科技服务有限公司 江苏 盐城 224000

摘　要：环境水质监测能够对水质作出科学检测，使水质监测结果更加准确、有效，是提升水源质量的重要手段，有利于生态环保理念的贯彻落实。本文主要分析了环境监测实验室水质监测质量控制的概况和具体要求，以作借鉴。

关键词：环境监测实验室；水质监测；质量控制

水质监测实验室的工作任务之一，是科学评定水质样本质量和水体污染程度，对于精准得出水质监测结果方面的作用很大。实验人员、仪器设备、试验方法、工作环境等等，都是影响水质监测质量的重要因素。所以，提升实验室管理水平、优化水质监测质量，是相关人员必须认真对待的问题，保障水源质量。

1 概况

环境监测实验室水质监测的质量控制，就是对检测分析所涉及的所有元素进行科学控制，控制随机性或系统性误差，从而提升水质检测水平，调整和优化水质监测质量，为环境监测实验室良性发展奠定基础。这包括了编写质量控制程序文件、监督人员责权和监测流程的明确化；编制质量控制计划，详细说明人员、时间、方式、具体项目；完整记录质控结果，质控记录表、检测活动、数据结果等方面都要包含在内。

2 环境监测实验室水质监测的质量控制

2.1 预先控制

预先控制，是以保障水质监测质量、降低纠正频率为目标而采取的控制措施。

2.1.1 监测人员

环境监测需要专业技术人员的有力支撑。环境监测所需的高端仪器，需要技术人员进行操控，同时适应检测仪器在技术创新发展后的应用需求。针对环境监测方面存在的人才培养不力，造成仪器多被损坏问题，要采取有效的解决措施。环境监测公司要加大资金投入，控制监测工作中的损失量，通过招聘活动来定向吸纳专业技术人才，只有在公司内部构建起专门性的技术团队，才能使环境监测的工作效率得到普遍提升，适应新时代下的科技进步状况。

2.1.2 仪器设备

水质监测使用的仪器设备会影响到最终的实验结果，加强日常的保养、维护是必要的质量控制措施。相关工作人员需要从多个方面进行强化。一是创建技术档案，从采购到使用过程的详细状况都要在技术档案中体现。二是以仪器设备使用阶段可能出现的问题为基础，编制质量保证计划。三是定期检测仪器设备的性能状况，根据检定结果逐一进行标记，合理分为合格、准用、停用三类。仪器设备的合理、有效管理，是确保其具有精准度和完好率的重要措施。

2.1.3 监测环境

仪器设备对监测环境有一定要求，包括实验室的温度和湿度。环境监测实验室控制水质监测质量，需要从多个方面入手。一是适量增加相关设备，利用空调、抽湿机、通风厨来维护温、湿度，注意保持内部清洁。二是以监测结果为依据，对监测设备、辅助设施、实验室温湿度和通风照明进行调整，控制监测环境的不利影响，保护工作人员健康。

2.1.4 监测方法

水质监测质量的提升，需要更加先进的监测方法作为保障，符合国家和行业已颁行的相关标准。完善与合理的监测方法，是指导水质监测作业、准确操作仪器设备、科学存储样品、合理规划监测流程的基础性工作，需要及时了解水质监测的最新动态，对指导性文件、检测标准和工作手册等进行更新，确保实验室内所用的具体标准和方法更加科学、精准。

2.1.5 标准物质与化学试剂

标准物质和化学试剂的质量控制，需要由专人保管，对出入状况进行完整记录仓库内保存的标准物质和化学试剂在发现过期后，需要及时清理；水质监测要是用合格的标准物质和化学试剂，避免过期或变质的投入使用。

2.2 过程质量控制

环境监测需要质量控制的有效保障。环境监测的分析处理，要以现场调查中所获的数据采样结果进行有效核查，作为采样定点、确定周期的基础，同时要求采样过程严格遵循规范化流程，使样品更具代表性和准确性。实验室的质量管控也很重要，每批样品都要明确标示，便于后期的对比分析物质情况，以确保数据结果的准确性。质控人员也要进行把控，对其中的不合格数据要责成其分析原因、重新监测整理，确保监测数据都能达到相关要求。工作人员审核检测结果的过程要严格化，合理应用处理方法，使监测数据的统计、处理过程更加科学、合理，监测报告也要经过审核后才能上报相关部门，使监测结果更加准确、有效。

2.2.1 现场采样

水质现场采样质量，直接影响着样品监测结果，决定了其是否真实反映出附近区域水环境的实际状况。环境监测的分析处理，要以现场调查中所获的数据采样结果进行有效核查，作为采样定点、确定周期的基础，同时要求采样过程严格遵循规范化流程，使样品更具代表

性和准确性。监测人员要按照已经颁行的监测技术规范可知，监测站点、水样采集、编号记录对于保障水质监测质量的重要性。实验室的质量管控也很重要，每批样品都要明确标示，便于后期的对比分析物质情况，以确保数据结果的准确性。质控人员也要进行把控，对其中的不合格数据要责成其分析原因、重新监测整理，确保监测数据都能达到相关要求。工作人员审核检测结果的过程要严格化，合理应用处理方法，使监测数据的统计、处理过程更加科学、合理，监测报告也要经过审核后才能上报相关部门，使监测结果更加准确、有效。

2.2.2 样品保存

采集水样、监测水质之间有有一段间隔，只有做好水样保存和运输工作，才能确保这段时间内水样质量保持原有状态。水样状况和待测物特性，是制定水样保护措施的基本依据；水样的运输时间要尽量缩减；项目要求不同，需要采用不同的保管和处理方法，专人接送和交接水样，杜绝丢失、遗漏、不合格情况的发生。

2.2.3 实验室内部

控制实验室内部质量，需要对空白试验、双样平行和加标回收试验、标准曲线和质量控制图三方面加强管理。一是保持实验室清洁，通过调整室内温湿度保持水质监测环境在试验所需范围内，对仪器设备和玻璃量器的质量状况进行检定，确保其状态良好。二是实验人员的综合素养要定期考核，要求在确定实验技术达标后持证上岗。三是质量控制图的内容要精确、全面，能够客观反映出质量变化状况，以便于相关人员对其中的异常变化和误差及时发现，保障试验质量。

2.3 事后质量控制

2.3.1 数据与纪录

一是数据记录要真实、完整，准确反映出水源质量的真是状况。二是水质监测的相关负责人要完整记录，都要在报告上签字确认，确保所用的监测技术都符合相关标准和工作要求。

2.3.2 内审

内审，是质量管理体制内部采取的自我检查、评析、优化等措施。实验室通过开展定期性内审，日常工作中的不合格情况能够及时发现，采取针对性的防治措施。质量监管强调监测人员技术能力的提升，从理论知识和技能操作两方面进行强化，从规范化与科学化方向完善环境监测措施，作为后期环保措施应用的数据资源。

2.3.3 管理评审

管理评审，是针对质量体系现状和应用过程中表现出的适应性，由最高管理层做出的评价，对于质量管理体系的进一步优化具有重要意义。管理评审的强化，有利于质量体系评价的系统和全面，使其内容符合水质监测的客观要求。管理评审需要由专人负责具体工作，每一年都能有全面评审一次以上。

3 结束语

环境监测实验室控制水质监测质量，是保障水源质量的重要措施。水质监测的质量控制要从预先、过程和事后三个阶段进行全面把控，针对监测人员、仪器设备、监测环境、监测方法、标准物质与化学试剂、现场采样、样品保存、实验室内部管理、数据与纪录、内审、管理评审等各个环节进行强化，全面管理每一个影响因素，使监测结果更加可靠和有效。

参考文献：

[1] 李松 . 环境监测实验室水质测的质量控制分析 [J]. 写真地理 ,2020,(13):230.

[2] 尉春玲 , 胡韬 , 徐春丽 . 环境监测实验室水质测的质量控制分析 [J]. 环境与发展 ,2020,32(5):176,178.

[3] 李荣金 . 浅析环境监测实验室水质监测的质量控制 [J]. 中国化工贸易 ,2019,11(13):233.

[4] 宋丽娟 . 环境监测实验室水质测的质量控制分析 [J]. 环境与发展 ,2019,31(12):142-143.

[5] 聂飞飞 , 王华楠 , 郝盼盼 . 环境监测实验室水质检测的质量控制分析 [J]. 建筑工程技术与设计 ,2020,(27):3703.